

I CONGRESSO

LUSO- EXTREMADURENSE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

Évora, 20 e 21 de Outubro de 2017

Universidade de Évora

Colégio Luís António Verney



Livro de Resumos

Évora-2017

Livro de Resumos

Universidade de Évora
20 e 21 de Outubro de 2017

Évora-Portugal

Síntese de ácidos e ésteres fosfónicos e avaliação do seu potencial antioxidante, anti-inflamatório e antibacteriano

Luís Muralhas¹, M. Rosário Martins^{1,2}, António P. S. Teixeira^{1,3}, Fátima C. Teixeira⁴

¹Departamento de Química, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Évora, Portugal; ²Laboratório HERCULES, Universidade de Évora, Évora, Portugal; ³Centro de Química de Évora, IIFA, Universidade de Évora, Portugal; ⁴Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P., Lisboa, Portugal (d37002@alunos.uevora.pt)

Os ácidos e ésteres fosfónicos são compostos muito importantes no tratamento de diversas doenças metabólicas ósseas e tumores associados (Papapoulos,2008). Considerando a importância de suas cadeias laterais no estabelecimento de sua atividade biológica, a modificação da estrutura permite a obtenção de novos compostos com diferentes potencialidades (Russell,2011).

O objetivo deste trabalho foi sintetizar 11 ácidos e ésteres fosfónicos de síntese e avaliar as suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas e compreender o efeito da alteração das cadeias laterais nas atividades biológicas dos bisfosfonatos.

Os ésteres fosfónicos apresentaram maior capacidade antioxidante do que os ácidos fosfónicos, tendo apresentado maior afinidade para a captação de radicais livres, maior proteção para o substrato lipídico e maior potencial de redução do Fe (II). A maioria dos ácidos fosfónicos apresentaram elevada capacidade para inibir o processo térmico de desnaturação da albumina, com alguns derivados a apresentarem atividade inibitória de 90%. No que respeita à atividade antibacteriana, foi possível observar que alguns dos ácidos e ésteres fosfónicos apresentaram grande capacidade inibitória do crescimento de várias estirpes bacterianas patogénicas e/ou oportunistas Gram+ e Gram-.

Estes compostos apresentaram resultados promissores na prevenção do processo inflamatório e na inibição do crescimento bacteriano, encorajadores para o desenvolvimento de novos estudos para demonstrar o seu potencial farmacológico.

Palavras-chave: ácidos fosfónicos, ésteres fosfónicos, capacidade antioxidante, atividade anti-inflamatória, potencial antimicrobiano

Referencias bibliográficas

Papapoulos, S. E. (2008). Bisphosphonates: how do they work? *Best Practice and Research: Clinical Endocrinology and Metabolism*, 22(5), 831–847.

Russell, R. G. G. (2011). Bisphosphonates: The first 40 years. *Bone*, 49(1), 2–19.